

Technický štandard:

Časti a súčasti vedení do 35kV

Vypracovali: Ing. Milan Matko

Ing. Peter Michalovič
Štandardizácia

Schválili:

Ing. Mikuláš Koščo
Stratégia distribučnej sústavy

Ing. Milan Miškár
Energetické aktíva

Nahrádza: 2.23-06.04.2023 Časti a súčasti vedení do 35kV

Dátum schválenia: 04.2024

Číslo: 2.23-05.04.2024

Tento dokument spracovalo oddelenie Štandardizácie a jeho rozširovanie mimo SSD je možné v tlačenej alebo elektronickej forme iba v plnom rozsahu a so súhlasom spracovateľa.

Počet strán: 11

1. POUŽITIE:

Používa sa vonkajšie VN distribučné siete SSD, použiteľné k inštalácii na stožiaroch a k uchyteniu vonkajších elektrických vedení. Vyhotovenie – z oceľových valcovaných profilov. Povrchová úprava – žiarovo zinkované.

2. PREDPISY A NORMY:

- **STN EN 50 341-1** – Vonkajšie elektrické vedenia so striedavým napätím nad 1 kV.
- **STN EN 50 341-2-23** – Vonkajšie elektrické vedenia so striedavým napätím nad 1 kV. Časť 2-23: Národné normatívne hľadiská (NNA) pre SLOVENSKO.
- **STN EN ISO/IEC 17050-1** Posudzovanie zhody. Vyhlásenie dodávateľa o zhode.
- **STN EN ISO 2081** – Kovové a iné anorganické povlaky. Elektrolyticky vylúčené povlaky zinku na železe alebo oceli s dodatočnou úpravou.
- **STN EN 10279** Oceľové profily valcované za tepla. Tolerancie tvaru, rozmerov a hmotnosti
- **STN EN 10056-1** Tyče z konštrukčných ocelí rovnoramenného a nerovnoramenného tvaru.
- **STN 42 5570/a/b** – Súbor.Tyče prierezu U z ocelí tried 10 a 11 valcované za tepla - rozmery.
- **STN 42 5522-1** – Tyče oceľové ploché, valcované za tepla.
- **STN 42 5350** – Pásky a pruhy valcované za studena z ocelí tried 10 až 16 a 19 rozmery.
- **STN 42 5510-1** – Tyče oceľové kruhové, valcované za tepla.
- **STN EN ISO 1461 (03 8558)** – Zinkové povlaky na železných a oceľových výrobkoch vytvorené ponorným žiarovým zinkovaním. Požiadavky a skúšobné metódy.
- **STN 33 2000-5-51 (33 2000) +A11+O1+A12** - Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá.

3. ROZDELENIE PRVKOV NA SKUPINY

Tabuľka č.1: Časti a súčasti vonkajších vedení VN do 35 kV:

P.č.:	Názov materiálu:	Obrázok číslo:	M.j.:	Výrobca:
1.	vzpera podpery ľahkej	1	ks	
2.	podpera ľahká	2	ks	
3.	konzola ľahká	3	ks	
4.	podpera ťažká	4	ks	
5.	konzola ťažká	5	ks	
6.	konzola odbočná	6	ks	
7.	konzola vrcholová	7	ks	
8.	hák pripevňovací 180 mm	8	ks	
9.	stúpačka na betónový stožiar	9	ks	
10.	svorníkový strmeň 350/350	10	ks	
11.	svorníkový strmeň 350/390	11	ks	
12.	pás pre podpery konzol J 85 x 200 mm	12	ks	
13.	pás pre podpery konzol J 85 x 250 mm	12	ks	
14.	pás pre podpery konzol D 85 x 250 mm	12	ks	
15.	pás pre podpery konzol D 125 x 240 mm	12	ks	
16.	príložka kotevná	13	ks	
17.	svorníkový strmeň 270/630	14	ks	
18.	svorníkový strmeň 280/390	14	ks	

4. TECHNICKÉ PARAMETRE:

TECHNICKÉ PARAMETRE (dokladovať v ponuke)	
4.1.	Prevádzkové podmienky
4.1.1.	Menovité napätie siete: 22kV
4.1.2.	Maximálne napätie siete 24kV
4.1.3.	Frekvencia: 50 Hz
4.1.4.	Mechanická únosnosť – v zmysle prílohy
4.1.5.	Minimálna hrúbka žiarovo zinkového povlaku 70µm
4.1.6.	Uchádzač určí na prvkoch miesto istiaceho bodu s mechanickou únosnosťou min.15 kN smerom k zemi.
4.2.	Podmienky prostredia
4.2.1.	Vonkajšie prostredie v zmysle normy STN 33 2000-5-51 : Druh prostredia: VI. - vonkajšie priestory.
4.2.2.	Vonkajšie vplyvy: AA8, AB8, AC1, AD4, AE4, AF2, AG2, AH1, AK1, AL1, AN3, AP1, AQ3, AS2, AT3, AU3, BA4, BB2, BC1, BD1, BE1, CA1, CB1..
4.3.	Označenie
4.3.1.	Výrobky musia byť označené nasledovnými údajmi: <ul style="list-style-type: none"> • výrobca, • typové označenie. Označenie musí byť vyhotovené vyrazením pred pozinkovaním. Doplnujúce údaje na balení musia obsahovať: meno výrobcu, alebo obchodnú značku, typové označenie výrobcu, rozsah použitia, dátum výroby a poznámky ku skladovaniu.
4.4.	Požadované skúšky, protokoly a certifikáty
4.4.1.	SK certifikát od autorizovanej osoby podľa Zákona č.133/2013 Z.z.
4.4.2.	Certifikát systému riadenia kvality výrobcu STN EN ISO 9001.
4.4.3.	Protokoly o prevedených typových skúškach podľa STN EN 60652 od európskej skúšobne – požadujú sa kompletne, strany popisujúce predmet skúšky a strany s výsledkom skúšky požadujeme preložené do slovenského, príp. českého jazyka, ostatné strany môžu byť v pôvodnom znení.
4.5.	Technická dokumentácia
4.5.1.	Vyplnený bod č.3 Technického štandardu
4.5.2.	Katalógové listy s uvedením typového označenia, rozsahu použitia a rozmerového nákresu.
4.5.3.	Návod na montáž a nastavenie v slovenskom, prípadne v českom jazyku.
4.5.4.	Prehlásenie, že výrobky a materiály neobsahujú látky, ktorých uvedenie na trh je zakázané alebo obmedzené (podľa nariadenia REACH).

Splnenie technických podmienok požadujeme vypracovať a doložiť v poradí v akom sú uvedené.

5. DODÁVKA, DOPRAVA A SKLADOVANIE

Balenie musí byť opatrené štítkom s označením výrobku, výrobcu a počtom kusov. Súčasťou balenia musí byť návod na montáž v slovenskom, prípadne v českom jazyku, podmienky dodávky, balenia a skladovania v slovenskom prípadne českom jazyku. Počas dopravy musia byť jednotlivé konštrukčné časti zabezpečené tak, aby nedošlo k ich poškodeniu. Výrobca zabezpečí dopravu bežnými dopravnými prostriedkami.

6. POŽIADAVKA NA DODANIE VZORIEK Z POŽADOVANÉHO ROZSAHU PRVKOV

1. konzola ľahká, položka č. 3,
2. konzola ťažká, položka č. 5,
3. stúpačka na betónový stožiar, položka č. 9,
4. svorníkový strmeň 350/350, položka č. 10,
5. svorníkový strmeň 280/390, položka č. 18.

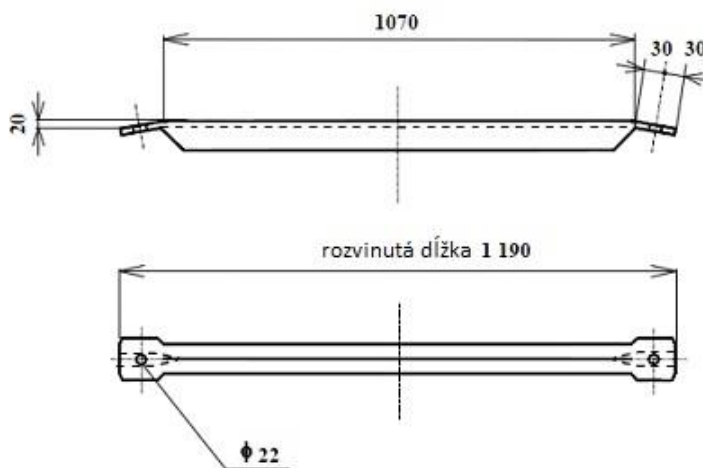
7. POŽIADAVKY NA LEGISLATÍVNU ČASŤ SÚŤAŽNÝCH PODMIENOK

- V prípade uzatvorenia zmluvy na daný distribučný prvok pre distribučné vedenia SSD, sa musí dodávaný materiál zhodovať so vzorkou dodanou do súťaže. V opačnom prípade má objednávateľ právo od zmluvy odstúpiť a vrátiť dodávateľovi dodaný tovar.
- Obstarávateľ si vyhradzuje právo preskúšať, poprípade nechať preskúšať dodržanie noriem, predpisov a smerníc ako aj požiadaviek podľa daného technického štandardu, vrátane vyžadovanej typovej a kusovej skúšky v nezávislej skúšobni. Následné preberanie tovaru zhotoveného pre obstarávateľa je potom závislé od výsledku týchto skúšok.

8. PRÍLOHY K TECHNICKÝM ŠTANDARDOM

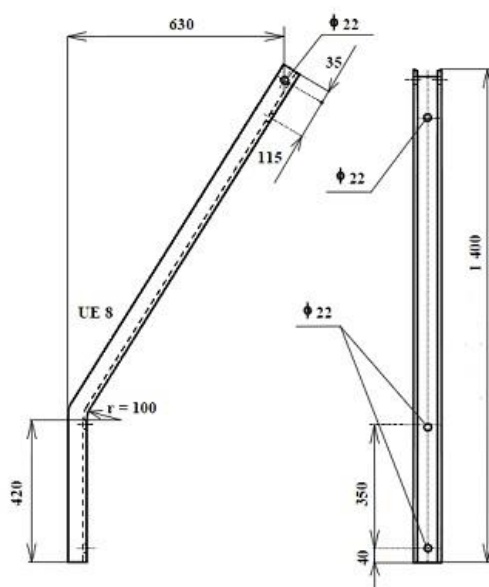
Príloha č. 1: Časti a súčasti vonkajších vedení VN do 35 kV:

Obr.č.1: – Vzpera podpery ľahkej



Materiál: tyč L 45x45x5

Obr.č.2: – Podpera ľahká

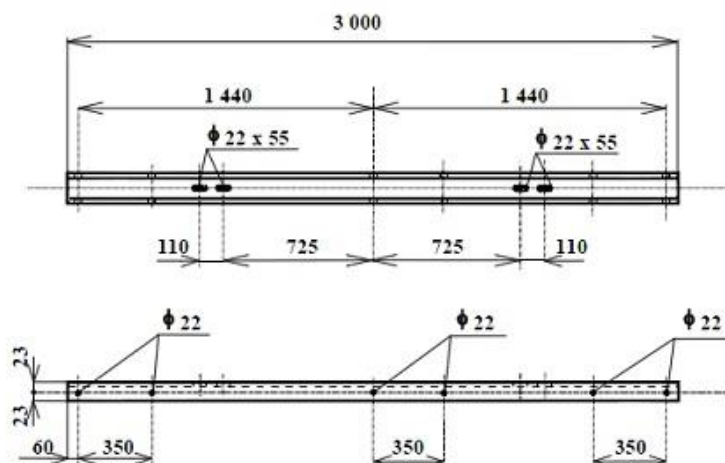


Pre podopretie ľahkej konzoly na drevené a betónové stĺpy.

Zaťaženie: 2,2 kN pre dvojicu podpier kolmo na trasu,
14,8 kN pre dvojicu podpier so vzperami kolmo na trasu.

Materiál: tyč UE 80/U80/UPE80

Obr.č.3: – Konzola ľahká

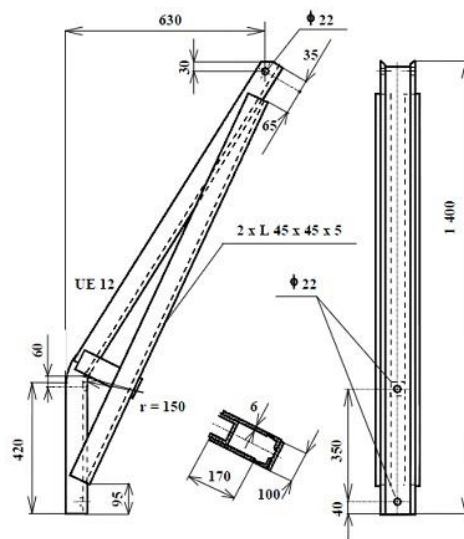


Pre vedenie na drevených a betónových stĺpoch.

Zaťaženie: krajným vodičom: 7,7 kN zvisle,
1,45 kN vodorovne v smere trasy.
celkovo: 2,2 kN vodorovne kolmo na trasu na ľahkej podpere bez vzpery,
14,8 kN vodorovne kolmo na trasu na ľahkej podpere so vzperou.

Materiál: tyč UE 100/U100/UPE100

Obr.č.4: – Podpera ťažká

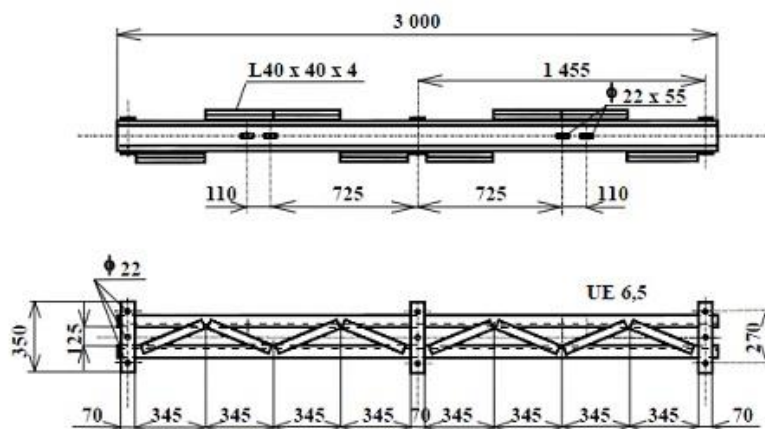


Pre podopretie ťažkej konzoly na stĺpe.

Zaťaženie: - 30kN pre dvojicu podpier kolmo na trasu,
 - 18kN vodorovne v smere trasy,
 - 18kN vodorovne v smere trasy a súčasne 22kN kolmo na trasu.

Materiál: tyč UE 120/U120/UPE120, tyč 45x45, tyč plochá 70x6

Obr.č.5: – Konzola ťažká

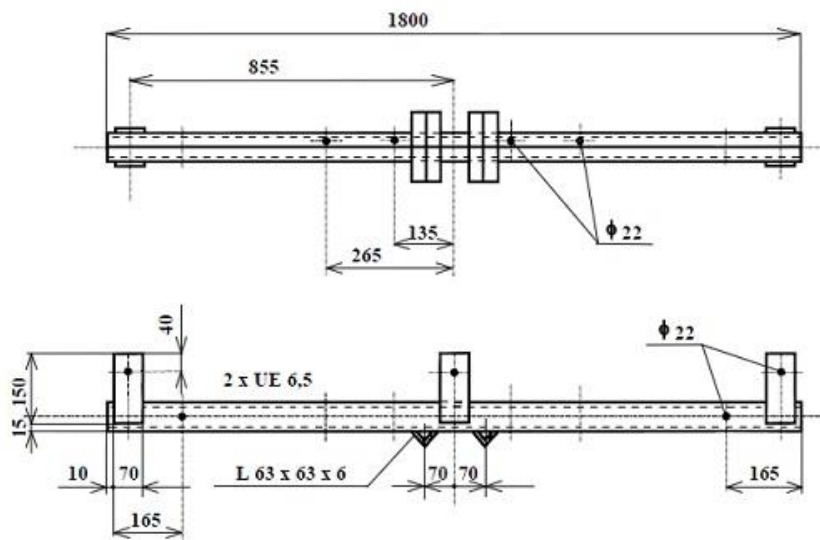


Zaťaženie: na ťažkej podpere:

- 6,2 kN zvisle krajným vodičom,
- 30 kN vodorovne kolmo na trasu všetkými vodičmi,
- 13 kN vodorovne vodičom v trase a súčasne 4,5 kN jedným vodičom zvisle,
- 22 kN kolmo na trasu súčasne,
- 17,8 kN vo smere trasy všetkými vodičmi

Materiál: U65/UNP 65; tyč L40x40x4; tyč plochá 70x6

Obr.č.6: – Konzola odbočná

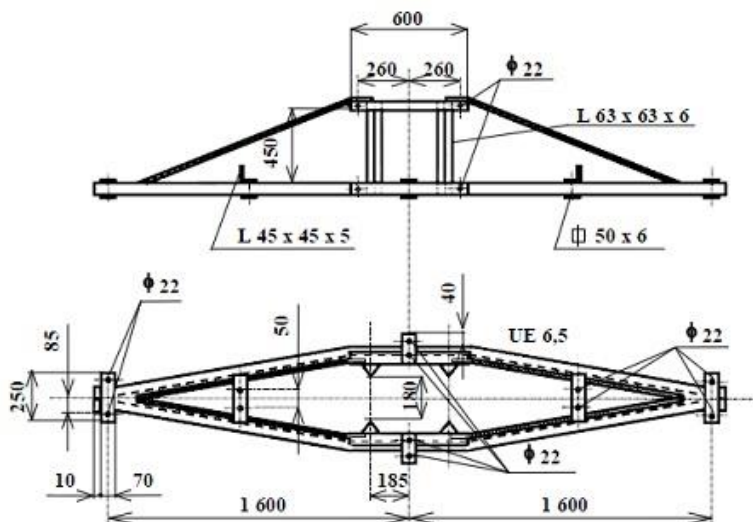


Pre odbočenie vedenia.

Zaťaženie: 6,7kN krajným vodičom vodorovne v smere trasy.

Materiál: tyč U65; UNP 65 L65xL65x6; tyč plochá 70x6

Obr.č.7: – Konzola vrcholová

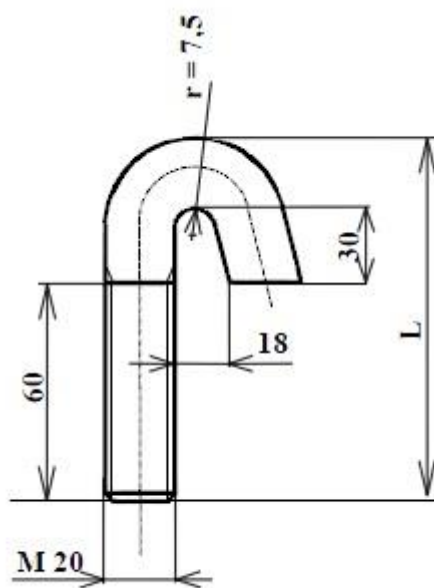


Pre dvojité stĺpy R, V, RV a KORV.

Zaťaženie: jedným vodičom 10 kN zvisle a súčasne 20kN vodorovne v trase vedení.

Materiál: tyč U65/UNP65 tyč L65x65x6

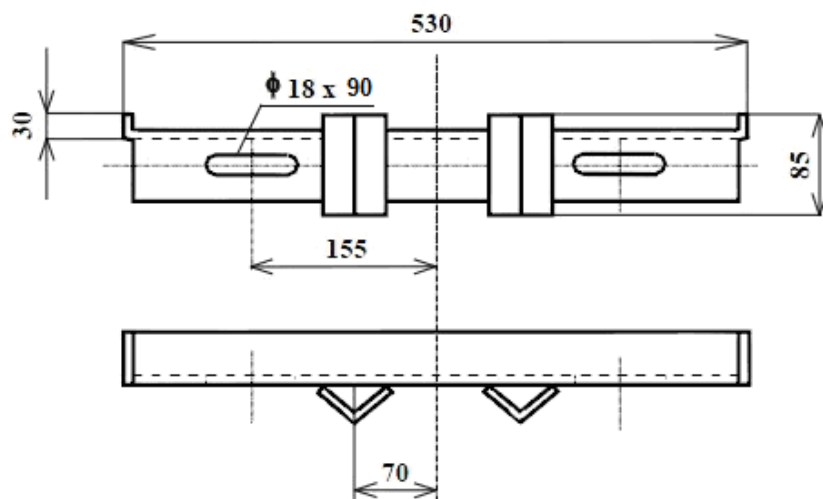
Obr.č.8: – Hák pripevňovací



L-180mm

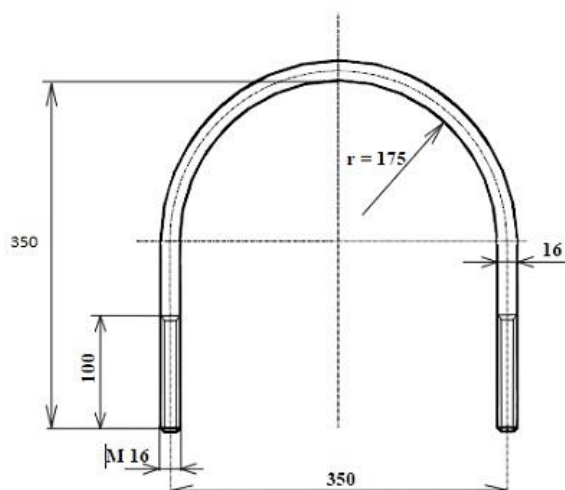
Materiál: tyč Ø20mm

Obr.č.9: – Stúpačka na betónový stožiar

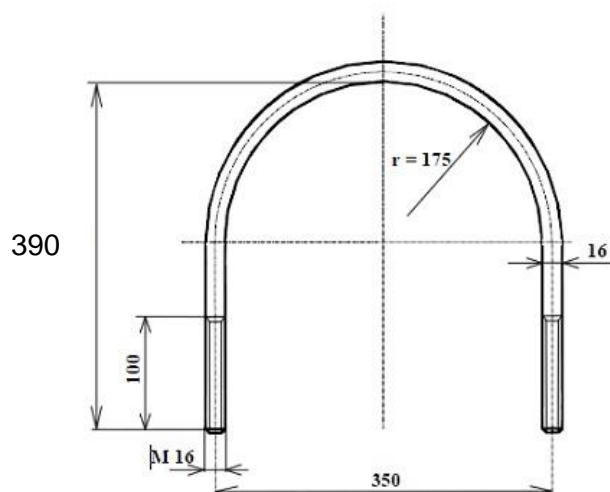


Materiál: tyč L45x45x5

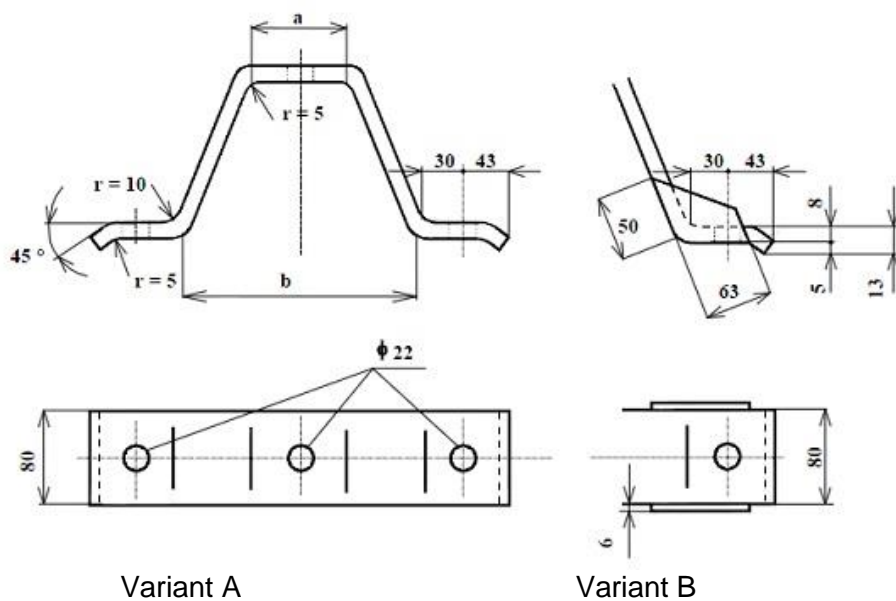
Obr.č10: – svorníkový strmeň 350/350

Materiál: tyč $\varnothing 16$

Obr.č11: – svorníkový strmeň 350/390

Materiál: tyč $\varnothing 16$

Obr.č.12: – Pás pre podpery konzol

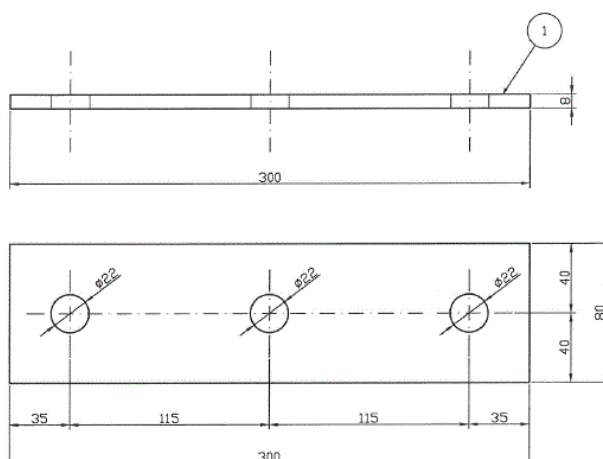


Pre upevnenie ľahkej a ťažkej podpery na stĺp.
Požadované typy:

Typ	a (mm)	b (mm)	v (mm)	Varianta
J 85x200mm 3kN	85	200	110	A
J 85x250mm 6-10kN	85	250	135	A
D 85x250mm 6-10kN	85	250	135	B
D 125x240mm 6-10kN	125	240	135	B

Materiál: tyč 80x8mm a 60x6mm

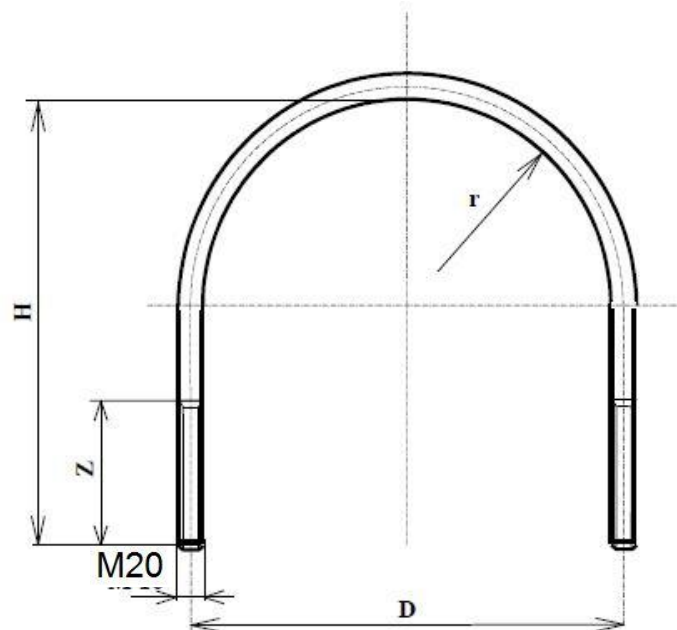
Obr.č.13: – príložka kotevná:



Zaťaženie (2ks): 15kN 1 vodičom vodorovne v smere vodiča.
5kN 1 vodičom zvislo na smer vodiča

Materiál: profilová oceľ akosti min. S235

Obr.č.14: – Strmeň svorníkový ku odbočnej konzole:



D(mm)	H(mm)	r(mm)	Z(mm)
270	630	125	100
280	390	130	100

Materiál: tyč kruhová $\varnothing 20\text{mm}$ podľa STN 425510 z ocele 11 343.0 alebo podľa STN 415217 z ocele 15217

Vyhotovenie: obojstranne valcovaný závit, montuje sa s podložkami

Koniec príloh.